NOTICE D'UTILISATION

Analyseur VLT 2800

Option A71 (Module diesel)

MESURE OFFICIELLE

CH Français





ProTec Engineering AG, Schweiz
Ab SW-Version 600-pch-1.11
VERSION 200203
Ref: 2800 21821690-1 A DE

PRECAUTIONS GENERALES DE SECURITE

- Lire attentivement toutes les instructions suivantes.
- Suivre tous les avertissements et instructions indiqués sur les produits.
- Débrancher l'appareil de la prise murale avant de le nettoyer. Ne pas utiliser de produit de nettoyage liquide ou en aérosol. Utiliser un linge légèrement humidifié pour le nettoyage.
- Cet appareil doit être utilisé avec le type de source d'alimentation indiqué sur l'étiquette. En cas de doute, consulter votre revendeur.
- Le présent mode d'emploi contient les informations et avertissements qui doivent être suivis par l'utilisateur pour assurer le maintien de l'appareil dans les conditions de sécurité.
- Cet appareil est un appareil de classe 1 fourni avec un cordon d'alimentation et une terre. Ce cordon doit impérativement être raccordé sur une prise équipée d'une prise de terre.

- Catégorie d'installation (catégorie de surtension): II
    - Degré de pollution 2.

ATTENTION

- Toute coupure ou déconnexion de la terre à l'extérieur ou à l'intérieur de l'appareil peut le rendre dangereux. Une coupure intentionnelle est formellement interdite.

- Des éléments sous tension sont accessibles si l'appareil est ouvert. Il doit être débranché de sa source d'alimentation avant toute intervention ou réparation à l'intérieur de celui-ci.

- Toute intervention doit être faite par une personne du SAV habilitée à le faire et connaissant les risques que cela entraîne.

- S'assurer lors du remplacement des fusibles que ceux-ci sont de 2 A Temporisé.
  L'utilisation de fusibles non appropriés ou la réparation de fusibles usagés est dangereuse.
  Si la protection a été détériorée, il faut s'assurer que l'appareil ne peut être utilisé sans avoir été remis en état de sécurité.

- Prise secteur à utiliser uniquement pour l'alimentation de la cellule de mesurage 4030-0920.
  (Voir chapitre 2 - Caractéristiques techniques)

L'apposition du label CE sur cet appareil garantit notre engagement sur la conformité aux normes applicables à ce type de matériels qui sont au jour de sa sortie d'usine les suivantes :
- EN 55022 classe B
- EN 50082-1
- EN 61010-1
Cette conformité ne peut être garantie que dans les conditions d'utilisation figurant dans la présente notice, et avec l'utilisation des accessoires livrés avec l'appareil ou figurant au catalogue le jour de sa sortie d'usine

SOMMAIRE

1. DESCRIPTION

FACE AVANT

VLT 2800 pour essence et Diesel (Option)



Télécommande Clavier





L'analyseur de gaz VLT 2800 est conçu pour mesurer simultanément le monoxyde de carbone (CO), le dioxyde de carbone (CO2), les hydrocarbures imbrûlés (HC)et l'oxygène (O2)dans les gaz d'échappement des véhicules à moteur à allumage commandé.
L'appareil VLT 2800 est prédisposé pour **l'option opacimètre**.

1.1 FACE AVANT

(1) Afficheur graphique multi-lignes (type LCD), permet d'éditer des messages pour l'opérateur et le résultat de la mesure des quatre gaz :

CO , CO_2 , O_2 , en % volumique.
HC en ppm volumique.
la valeur du calcul CO corrigé en % volumique.
le paramètre LAMBDA (λ).

(2) Imprimante.

(3) Etiquettes de vérification périodique de l'analyseur de gaz et de l'opacimètre.

Un clavier de 6 touches permet de valider le choix de l'opérateur.

TOUCHE ↻ : retour ou sortie.

TOUCHE ◄ : déplacement vers la GAUCHE.

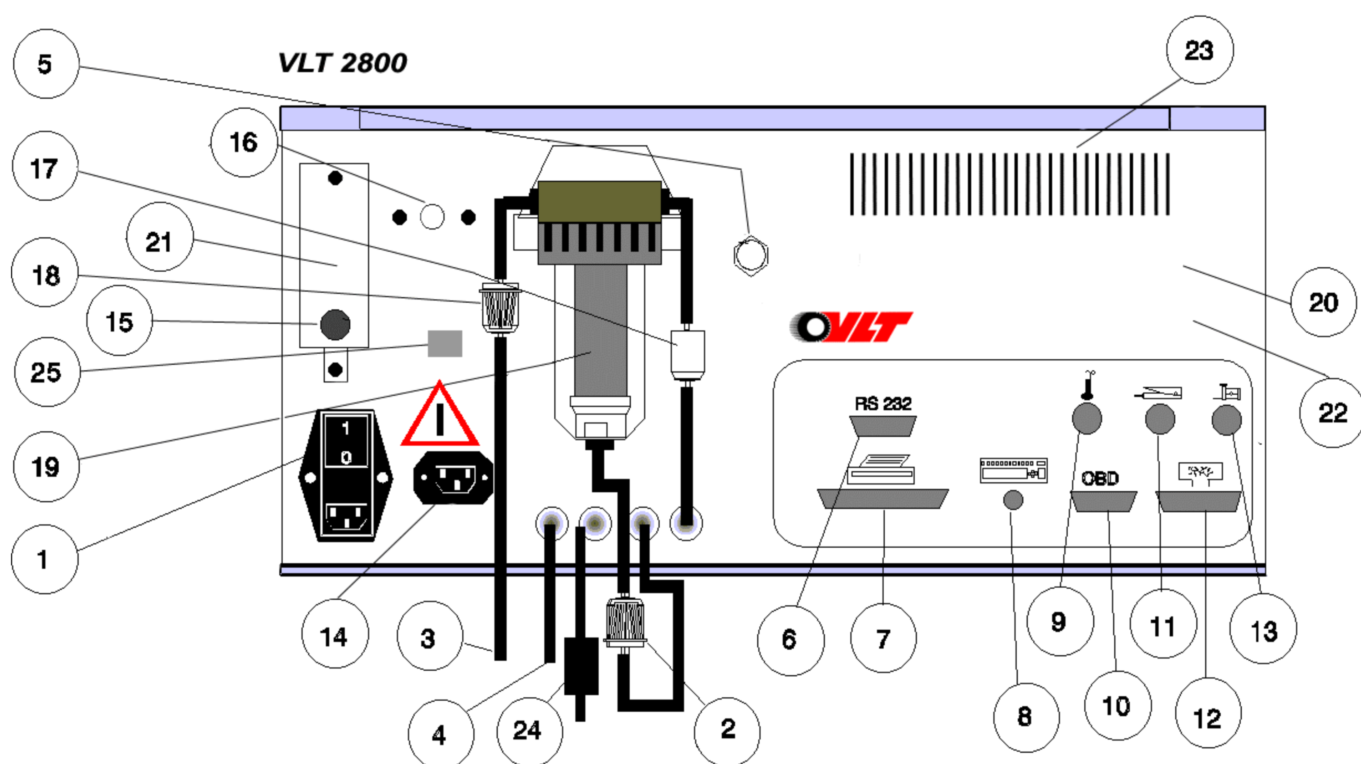
TOUCHE ▲ : déplacement vers le HAUT.

TOUCHE ▼ : déplacement vers le BAS.

TOUCHE ► : déplacement vers la DROITE.

TOUCHE ↵ : validation ou entrée

1.2 FACE ARRIERE



FACE ARRIERE

(1) Interrupteur MARCHE/ARRET avec l'entrée tension secteur, et la trappe comportant les fusibles.

(2) Filtre papier de protection pompe.

(3) Entrée des gaz d'échappement pour les véhicules 4 temps (moteur à allumage commandé).

(4) Sortie d'évacuation d'eau provenant de la pompe

(5) Entrée gaz étalon.

(6) Connecteur de type DB 9, liaison série RS 232.

(7) Connecteur de type DB 25, liaison parallèle IMPRIMANTE.

(8) Connecteur de type mini DIN, liaison clavier.

(9) Connecteur de type DIN, liaison sonde de température.

(**10**) Connecteur de type DB 9, liaison véhicule OBD.

(11) Connecteur de type DIN, liaison pince régime premier cylindre pour véhicules essences.

(12) Connecteur de type DB 15, liaison cellule opacimètre.

(13) Connecteur de type DIN, liaison pince régime piézo pour véhicules diesels.

(14) ⚠ Prise femelle secteur à utiliser uniquement pour l'alimentation de la cellule opacimètre A71.

(15) Sortie gaz.

.

(16) Sortie gaz (si option NOx présente).

(17) Filtre fin de protection cellule.

(18) Premier filtre papier en ligne de filtration des particules placé verticalement.

(19) Bol de grande capacité contenant la cartouche filtrante en vyon.

(20) Etiquette 1

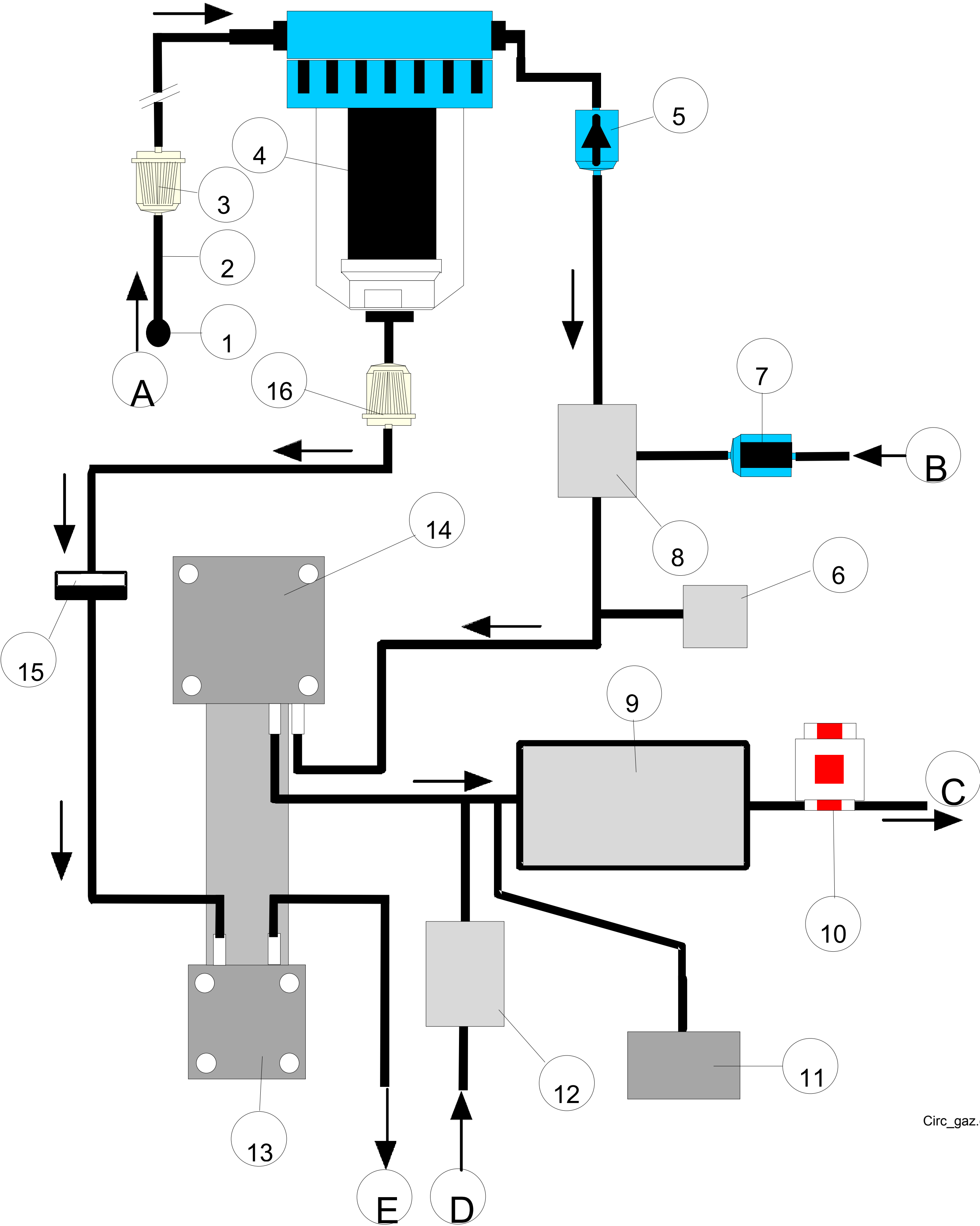
(21) Trappe cellule O_2.

(22) Etiquette 2

(23) Entrée d'air

(24) Entrée d'air avec filtre à charbon

(25) Etiquette de marquage CE.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
A
B
C
D
E
Circ_gaz.

1.3 CIRCUIT GAZ

1 SONDE DE PRELEVEMENT DES GAZ: Elle comporte un embout, flexible inox réglable et son ressort de fixation.

2 TUBE SOUPLE: D'une longueur de 7 mètres, relie la sonde de prélèvement à l'entrée gaz de l'analyseur en face arrière.

3 FILTRE EN LIGNE PAPIER: C'est le premier filtre, il se situe dans le circuit de prélèvement des gaz; placé verticalement à l'arrière de l'analyseur. **Il n'est pas régénérable.**

4 FILTRE PRINCIPAL: Filtre en Vyon, dont la filtration permet la rétention des particules de plus de 25 microns. Ce filtre est utilisé en mode coalesceur (circulation des gaz de l'intérieur du filtre vers l'extérieur) de façon à piéger les microgouttelettes d'eau au travers du filtre et les grosses impuretés solides. Les gouttes d'eau sortant du filtre tombent à la base du bol ou elles sont aspirées par une tête de pompe. **Cette cartouche est lavable.**

5 FILTRE DE PROTECTION CELLULE en mode mesure: Filtre fin servant à protéger la cellule des plus petites particules pendant la phase de "MESURE".

6 CONTROLEUR DE DEBIT DES GAZ: Permet l'affichage du message d'alerte "DEFAUT DEBIT GAZ" lors du colmatage des filtres.

7 FILTRE DE PROTECTION CELLULE (EN CHARBON ACTIF) en mode calibrage: Filtre servant à protéger la cellule des hydrocarbures et de l'humidité de l'environnement extérieur pendant les phases de "CALIBRAGE".

8 ELECTROVANNE: Autorise le passage de l'air lors des séquences de calibrage, permettant ainsi de laisser la sonde dans le pot d'échappement.

9 CELLULE D'ANALYSE: Instrument basé sur le principe d'analyse infra-rouge.

10 CAPTEUR D'OXYGENE: Placé à la sortie du circuit pneumatique pour éviter de modifier l'échantillon de gaz à mesurer.

11 CAPTEUR DE PRESSION: Intégré à la cellule d'analyse de gaz, permet la correction de pression des concentrations de gaz mesurées.

12 COUPLEUR RAPIDE : Permet l'entrée d'un gaz étalon dans la cellule (pompe arrêtée).

13 POMPE TETE EAU: Pompe permettant l'évacuation de la condensation d'eau vers l'extérieur.

14 POMPE TETE GAZ: Pompe permettant la circulation des gaz à travers la cellule .

15 CLAPET ANTI-RETOUR: Permet d'éviter les refoulements de la pompe

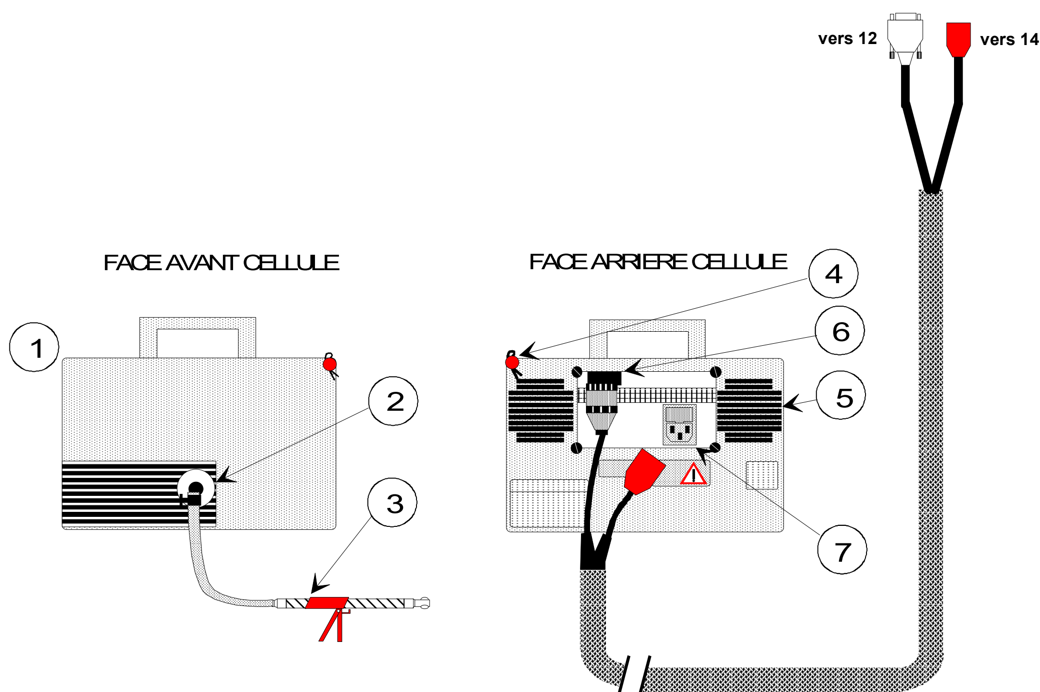
16 FILTRE SECURITE POMPE: Filtre papier servant à protéger la pompe. **Il n'est pas régénérable.**

1.4 CELLULE OPACIMETRE

(1) Cellule de mesurage A71.

En face avant :
(2) Entrée sonde de prélèvement
(3) Sonde de prélèvement

En face arrière :
(4) Dispositif de scellement de la cellule.
(5) Ventilateurs.
(6) Connecteur de liaison série appareil / cellule
(7) Connecteur d’alimentation de la cellule de mesurage avec trappe comportant le fusible.



1.5 TELECOMMANDE

L'analyseur de gaz VLT 2800 peut être piloté à l'aide d'une télécommande ou du clavier étendu.

Sur la télécommande, et sur le clavier étendu, on retrouve comme sur le bandeau de contrôle de l'appareil :
- un navigateur, flèches du clavier étendu (déplace le focus dans les menus, positionne le curseur dans un écran de saisie, fais défiler les valeurs numériques)
- un touche de validation, touche entrée ou enter (exécute la fonction, ou enregistre les modifications)
- une touche d'échappement, touche Esc (permet de remonter au menu principal ou de quitter un écran sans enregistrer les modifications)

Les touches alphanumériques permettent de faire de la saisie (heure, date, saisie personnalisation ticket, informations véhicule)

Sur la télécommande, chaque touche correspond à deux caractères : un blanc et un jaune. L'appui sur une touche donne directement accès au caractère blanc. En appuyant sur la touche jaune >SELECT, on a alors accès à tous les caractères jaunes. La touche CAPS permet de choisir un affichage en majuscule ou en minuscule.



Votre télécommande est capable de piloter l'ensemble de vos appareils analyseurs de gaz essence et diesel ainsi que votre chaîne de contrôle technique VLT. Trois touches (GAZ 1, GAZ 2, et CT) permettent de choisir l'appareil qui est piloté avec la télécommande.
Ainsi en appuyant sur la touche de fonction GAZ 1, votre télécommande pilote votre analyseur GAZ 1. En appuyant sur la touche GAZ 2, la télécommande pilote l'analyseur GAZ 2 sans qu'il y ait d'interférences avec l'analyseur GAZ 1.
En appuyant sur la touche CT, votre télécommande pilote votre chaîne de contrôle technique sans interférence sur les autres appareils.

☞**ATTENTION:** Vérifier que votre télécommande est dans la même configuration que l'appareil que vous voulez piloter.

Si votre appareil est configuré en télécommande **GAZ 1** (voir fonction Télécommande dans le menu SERVICE), l'appui sur les touches **GAZ 2** ou **CT** de la télécommande rend celle-ci inopérante pour l'analyseur **GAZ 1** (ceci dans le but d'éviter des interférences entre les appareils).
Si cela se produit par erreur, un simple appui sur la touche **GAZ 1** de la télécommande rétablit la situation de fonctionnement correcte et vous permet de piloter de nouveau l'analyseur **GAZ 1**.

1.6 CLAVIER EXTERNE



Le clavier externe se branche sur la prise mini DIN situé en face arrière de l'appareil. Il permet de personnaliser le ticket délivré par l'imprimante.

2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

2.1 ANALYSEUR

ETENDUES DE MESURE ET RESOLUTION

Il mesure les titres volumiques : Résolution :

. de CO : 0 à 10 en % vol. (0 à 5 en % vol. **vérifié par l'Etat**) 0,01 %vol.

. de CO_2 : 0 à 20 en % vol. (0 à 16 en % vol. **vérifié par l'Etat**) 0,1 %vol.

. de HC : 0 à 20000 en ppm vol. (équivalent HEXANE C_6H_{14}, 0 à 2000 en ppm vol. **vérifié par l'Etat**) 1 ppm.vol

. de O_2 : 0 à 22 en % vol. pour O_2 $< 4\%$ 0,02%vol, pour O_2 $> 4\%$ 0,1%vol.
sinon 0,01%vol.

. le paramètre LAMBDA (λ).= 0,8 - 1,2 0,001

PRESSION ATMOSPHERIQUE

Permet de compenser automatiquement les variations de pression (altitude, etc...)
de 775 hPa à 1060 hPa.

DEBIT DE LA POMPE

débit total: débit nominal de la pompe : **5,8 l/min.**
débit minimal de la pompe : **4,2l/min.**

TEMPS DE PRECHAUFFAGE

15 minutes (appareil froid).
1 à 7 minute(s) (appareil chaud).

TENSION SECTEUR

Alimentation générale	: 195 - 253 volts, 47 - 63 Hz, + terre.
Courant	: 0,3 A
Fusible	: T2A

TEMPERATURE D'HUILE MOTEUR

de 0 à 150°C par variation de 1°C.

REGIME MOTEUR

de 300 à 7000 tours/minute par variations de 10 tours/minute.

2.2 OPACIMETRE

APPLICATIONS

L'opacimètre **VLT 2800-A71** est prévu pour mesurer l'opacité de la fumée des véhicules équipés de moteur diesel. Il a été spécialement étudié pour répondre à la Norme.

ETENDUES DE MESURE ET RESOLUTION

Paramètres mesurés	Echelles de mesure	Résolution
Coefficient d'opacité **k**	de 0 m^{-1} à 9,99 m^{-1}	0,01 m^{-1}
Température d'huile	de 0 °C à 150 °C	1 °C
Température de fumée	de 0 °C à 150 °C	1 °C
Régime moteur	de 300 tr / min à 7000 tr / min	10 tr / min

CELLULE OPTIQUE

Longueur de l'échantillon mesuré	0,364 m
Température stabilisée à	75 °C
Durée de préchauffage	inférieure à 10 min.
Durée du calibrage	inférieure à 10 s.

SONDE DE PRELEVEMENT

Sonde résistant à la température des pots d'échappement :

Longueur 1.20 m Diamètre 10 mm

TENSION SECTEUR

Alimentation générale	: 195 - 253 volts, 47 - 63 Hz, + terre.
Courant	: 1 A
Fusible	: T2A

2.3 DIMENSIONS

largeur = 55 cm	profondeur = 33 cm
hauteur = 36 cm	poids = 12 kg

2.4 ENVIRONNEMENT DE L'APPAREIL

L'appareil fonctionne en 230 volts/50Hz/ + terre. La terre est obligatoire pour :
- un bon fonctionnement du système microprocesseur (évacuation à la terre des parasites industriels).
- une bonne sécurité du personnel.

. TEMPERATURE DE STOCKAGE

de -25 à +70 degrés Celsius.

. AIRE DE TRAVAIL

Ne pas placer votre analyseur dans une atmosphère trop sale ou corrosive telle que :
- aire de préparation (ponçage, peinture) des carrosseries.
- local de stockage ou de recharge des batteries.
- trop près des volucompteurs de carburant, portique de lavage ...

Ne pas le laisser à l'extérieur du garage, exposé aux intempéries.

. TEMPERATURE D'UTILISATION

de +5 à +40 degrés Celsius.

Hors de ces limites, l'appareil n'est plus dans les conditions normales d'utilisation, et il peut afficher des messages d'erreur, ne pas donner de valeur ou faire des calibrages supplémentaires.

. SECURITE

Le cordon secteur est utilisé comme dispositif de sectionnement.

Il doit être aisément accessible et être branché à proximité de l'appareil.

3. PREPARATION

3.1 PREMIERE MISE EN SERVICE

A la première mise en service de l'appareil VLT 2800, le SERVICE APRES-VENTE effectue les branchements nécessaires des différents capteurs. (voir en fin de cette notice d'utilisation les coordonnées d'appel pour la mise en service).

3.2 PREPARATION

Avant de commencer à utiliser votre analyseur, veuillez vous assurer que :

- la sonde de prélèvement des gaz et son tuyau sont en parfait état.
- le filtre en ligne est propre, et non détérioré.
- la cartouche filtrante placée dans le bol arrière est propre.
- le tuyau de sortie des gaz est libre ainsi que celui qui évacue la condensation grâce à la pompe à eau.
- le filtre placé entre la sortie inférieure du bol et la pompe à eau est en bon état.
- le filtre placé à la sortie supérieure du bol est en bon état et propre.
- la sonde de prélèvement des fumées est correctement fixée sur la cellule.
- le cordon de liaison unité centrale / cellule est bien connecté.
- le cordon d'alimention cellule est bien connecté
- la quantité de papier thermique pour l'imprimante est suffisante.
- si cela n'a pas déjà été réalisé, brancher sur les connecteurs les câbles :
  . de la pince tachymétrique (vérifier qu'elle est en bonne état)
  . de la sonde température d'huile moteur (vérifier qu'elle est en bonne état)



La sonde de prélèvement doit être en dehors du pot d'échappement lors de la mise en route.

3.3 ETALONNAGE DE L'APPAREIL

Votre appareil doit être étalonné régulièrement (voir § 4.1.3.6).

3.4 MISE EN SERVICE

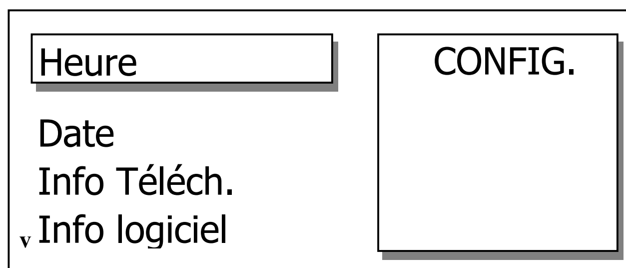
Mettre le cordon secteur sur une prise 230 volts / 50Hz / + terre.

Mettre l'interrupteur de VLT 2800 sur (1)et attendre la fin du préchauffage.
Le sigle de préchauffage est représenté par un barregraphe qui évolue en fonction de l'état du préchauffage (seulement dans le mode veille).
Tout en effectuant le préchauffage, l'analyseur se positionne sur le menu principal affichant les possibilités mesurage MESURE ESSENCE, MESURE DIESEL, OBD, CONFIGURATION.

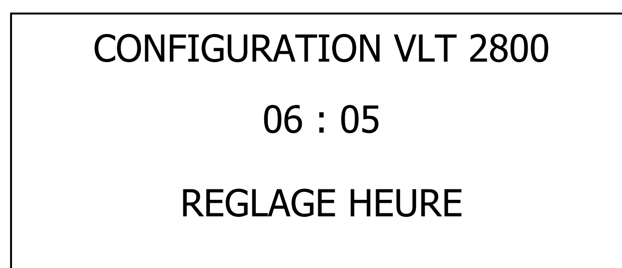
Mettre l'interrupteur de la cellule opacimètre sur, elle se met en préchauffage.
Si cela n'a pas déjà été réalisé, brancher sur les connecteurs les câbles :
. de la pince piezo régime diesel
. de la sonde température d'huile moteur

3.5 REGLAGE DE L'HORODATEUR

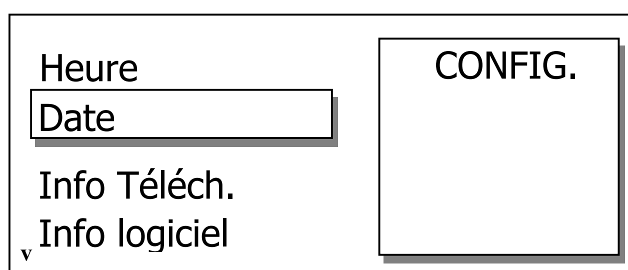
Sélectionner le mode CONFIGURATION à partir de l'écran VEILLE ou du menu principal de démarrage.
Sur l'écran apparaît le choix de réglage de la date et de l'heure
Sélectionner le paramètre (Heure, Date) à régler par les touches ▲ et ▼ , et valider par la touche ↵.



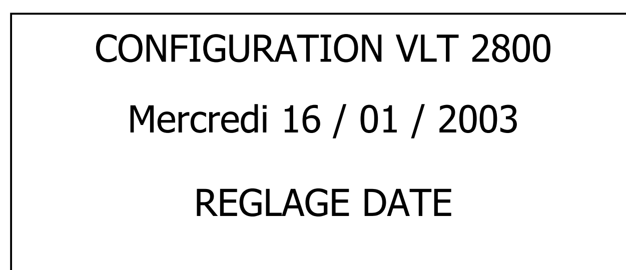
Ecran 1 CONFIGURATION



Ecran de Réglage de l'Heure



Ecran 1 CONFIGURATION



Ecran de Réglage de la Date

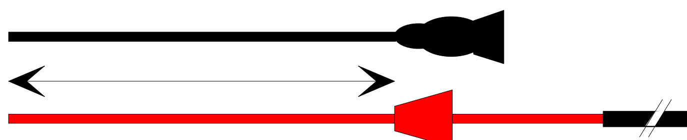
Déplacer par les touches ◀ et ▶ le focus clignotant sur le digit à modifier.
Régler par les touches ▲ et ▼ le digit qui clignote (ou bien entrer les valeurs numériques à l'aide du clavier ou de la télécommande).
Valider l'enregistrement de la nouvelle Heure ou de la nouvelle Date avec la touche ↵
La modification peut être annulée en appuyant sur la touche ✪:
la modification de la date ou de l'heure n'est pas enregistrée.

☞**ATTENTION**: La modification de la date du jour déclenche une demande de contrôle d'étanchéité de l'appareil L'appareil ne passe pas automatiquement en heure d'été et en heure d'hiver.

3.6 SONDE TEMPERATURE

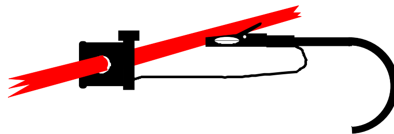
☞**ATTENTION**: Sur certains véhicules, le capteur de température ne rentre pas à fond dans le puits de jauge. Raccourcir alors la longueur utile du capteur en déplaçant la bague d'arrêt coulissante.

- Sortir la jauge à huile du moteur.
- Régler la profondeur de la sonde de température
- à l'aide de la bague d'arrêt coulissante.
- par rapport à la jauge d'huile de la voiture.
- Introduire la sonde à la place de la jauge.



3.7 CAPTEUR TACHYMETRIQUE (DIESEL)

- Nettoyer correctement à l'aide d'un chiffon, pour éliminer toute trace de graisse, une partie rectiligne de la tubulure où sera positionné le capteur.
- Monter le capteur et le serrer à l'aide du bouton .
  Il n'est pas nécessaire de le bloquer trop énergiquement.
  Son positionnement doit s'effectuer moteur à l'arrêt.
- Mettre la pince crocodile noire sur la tubulure.



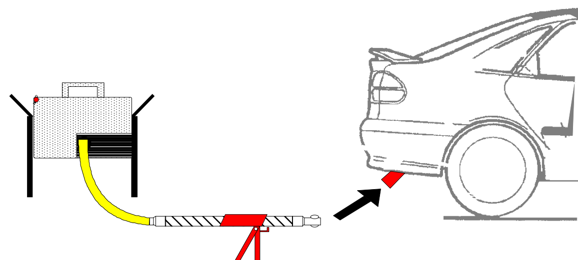
NOTA: Lors d'un test, si le compte-tours est instable, s'assurer que le capteur est bien positionné sur la tubulure et qu'il n'est pas en contact avec un autre élément.

3.8 CAPTEUR 1ER CYLINDRE (ESSENCE)

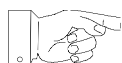
- Mettre le capteur sur le fil H.T. 1er cylindre du moteur.
- Relier la pince crocodile à la masse à l'aide du fil prévu à cet effet; si besoin éloigner le fil HT des autres fils.
- Le régime de ralenti est automatiquement reconnu par l'appareil.
  Si besoin est, sélectionner le régime moteur (permet d'ajuster le régime par rapport au type d'allumage).

3.9 PRISE DE GAZ

Après avoir positionné la cellule à proximité du pot d'échappement, mais hors de l'axe des flux de fumée, introduire la sonde inox dans le pot (au moins 5cm) nous recommandons si cela est possible, une introduction de 30 cm.

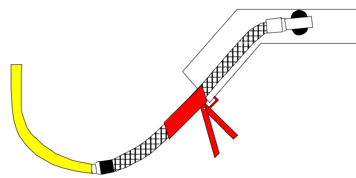


NOTA: La sonde ne doit pas être mise dans le pot d'échappement tant que l'OPACIMETRE n'a pas terminé son préchauffage.



IMPORTANT:

- Vérifier que l'axe de la sonde est dans le flux des gaz afin d'assurer un bon remplissage de la chambre de mesure.
- Vérifier si la sonde est bien fixée dans le pot avec la pince de maintien afin que les accélérations n'éjectent pas la sonde de prélèvement.

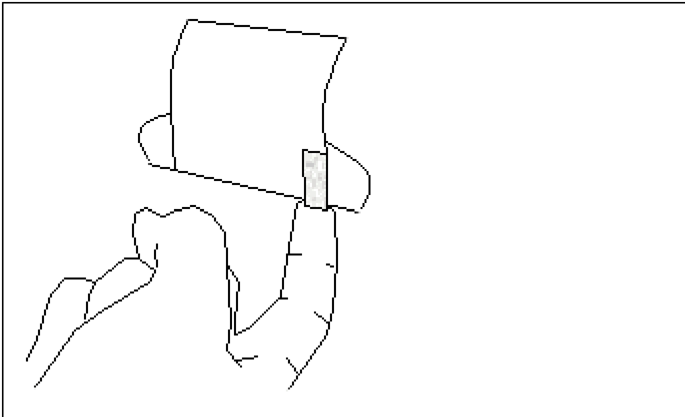


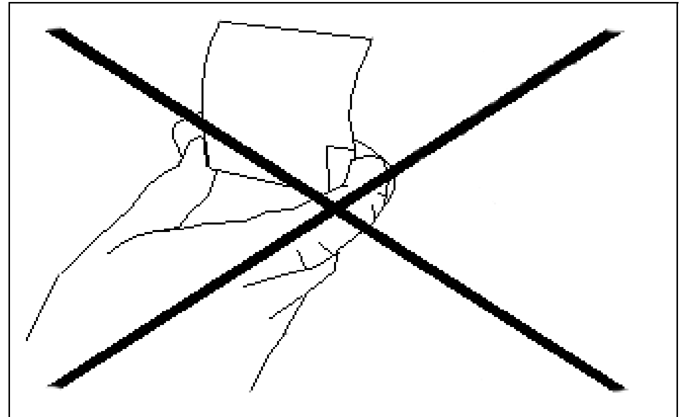
☞**ATTENTION:** Si la sonde ne peut pas être enfoncée sur toute sa longueur, un système d'aspiration extérieur trop puissant peut perturber la mesure. Le reculer de quelques centimètres.

3.10 IMPRIMANTE

Déverrouillage de l'imprimante :

- Déverrouiller la trappe en glissant l'index sous le verrou (coin inférieur droit du capot de l'imprimante)

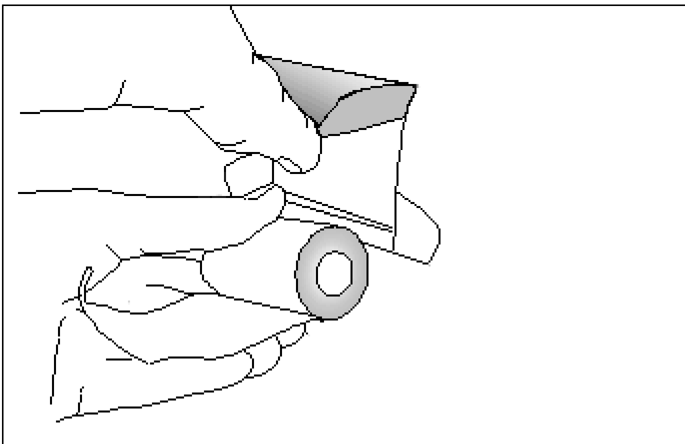


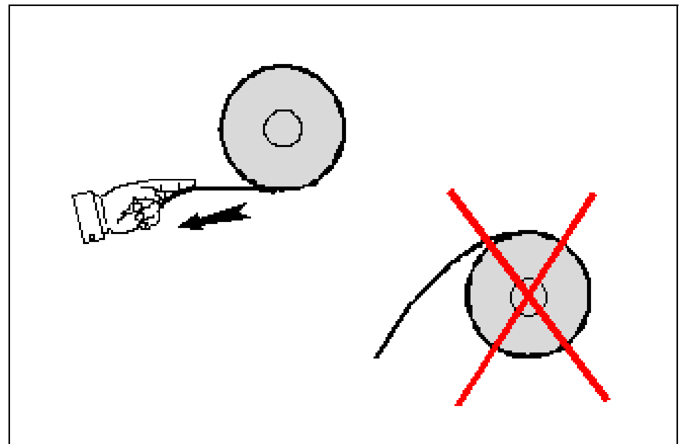


OUI **NON**

Mise en place du papier :

- Dérouler un peu de papier, et positionner le rouleau dans son logement de telle manière que l'extrémité descende naturellement vers le bas :





L'impression ne peut apparaître que sur le côté traité.
Respecter le sens de positionnement du rouleau.

- Aligner le rouleau avant de fermer la trappe en appuyant dessus.

On peut faire avancer le papier en mode MESURE en sélectionnant le pictogramme en bas de l'écran.

RECOMMANDATIONS:

Le papier thermique réagit à une température élevée ou dans un environnement humide.
Il est nécessaire d'entreposer les rouleaux de papier dans un endroit sec et tempéré.
Par ailleurs, lors de l'utilisation, les tâches de doigts ou de graisses peuvent atténuer l'écriture imprimée.

CONSEIL:

Pour un bonne conservation des données imprimées sur le ticket, il est recommandé de ne pas le plier face écrite l'une contre l'autre. Il est aussi recommandé de ne pas stocker les tickets contre une surface plastifiée.

3.10.1 PERSONNALISATION DU GARAGE (SUR L'EN-TETE DU TICKET)

Il est possible de personnaliser le ticket de résultat en y faisant apparaître les coordonnées du garage ou du centre de contrôle technique où est effectué le contrôle.
Le texte s'imprimera systématiquement au début de chaque ticket.

Seul le revendeur peut modifier ce texte, veuillez le contacter si besoin
Cette fonction est accessible après avoir sélectionner MESURE ESSENCE ou MESURE DIESEL, choisir CONFIGURATION.

3.10.2 PERSONNALISATION VEHICULE DU TICKET DE RESULTAT

En mesure MESURE ESSENCE, avant de choisir le type de procédure, ou bien à la fin de la procédure de test, vous avez la possibilité de personnaliser le ticket de résultats avec un descriptif du véhicule (marque/modèle, immatriculation, kilométrage) en appuyant sur la **touche F1** du clavier, ou sur n'importe quelle touche alphanumérique de la télécommande.

En mesure MESURE DIESEL, lorsque vous sélectionnez CONTROLE, VLT 2800 demande de saisir les données véhicules.

BE 252000

Détenteur	: Denis Muster
Constructeur	: VW
Type	: Passat TDI
Num. châssis	: 123fr43xxf4

Ecran Saisie En-Tête Véhicule/Client

Apparaît alors un tableau de 3 lignes dans lequel on déplace la position de la saisie avec les flèches du navigateur :
◀ et ▶ pour se déplacer sur une même ligne.
▲ et ▼ pour changer de ligne.
Valider avec la touche ↵ permet d'enregistrer les paramètres saisis.
Une sortie de ce tableau avec la touche **C** ne tient pas compte des paramètres saisis.

3.10.3 FONCTIONS DE L'EDITEUR

Pour l'édition de la personnalisation garage et de la personnalisation client, l'utilisateur dispose de fonctions particulières (accessible sur le clavier étendu) qui sont décrites ci-dessous (certaines sont accessibles par la télécommande) :

- **F2** Efface complètement la ligne courante.
- **F3** Justification centrée, à droite, à gauche (par appuis successifs).
- **F4** Imprime l'en-tête garage.
- **F5** Double largeur, taille normale (par appuis successifs).
- **FIN** Positionne le curseur à la fin de la ligne, au début de la ligne (par appuis successifs).
- **SUPPR** Supprime le caractère du curseur (Fonction idem que sur un PC)
- **BACK SPACE** Supprime le caractère précédent le curseur (Fonction idem que sur un PC)
- **SUP/INS** Mode suppression, mode insertion (Fonction idem que sur un PC)
- **MIN/MAJ** Mode minuscule, mode majuscule (Fonction idem que sur un PC)

<u>Remarque</u> : Touche F3/F5 non disponible pour la personnalisation client.

Certaines fonctions sont accessibles par la télécommande :

- **>0<** Efface complètement la ligne courante.
- **Val** Supprime le caractère du curseur.

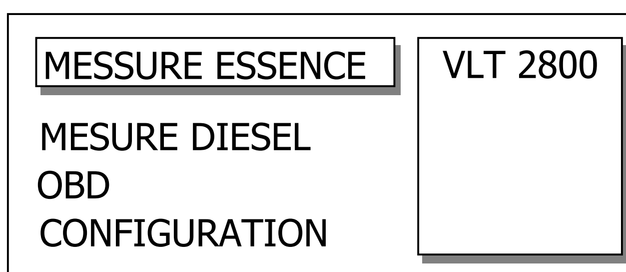
Il existe en bas de l'écran une barre d'état, constituée de pictogrammes, qui permet d'indiquer à l'utilisateur dans quel mode il de trouve (SUPR/INS, Gras/Normal, MIN/MAJ, Select < / >)

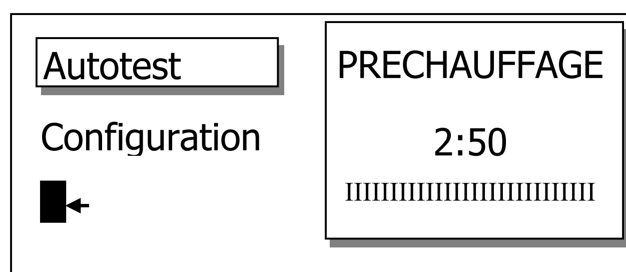
4. L'ANALYSEUR DE GAZ

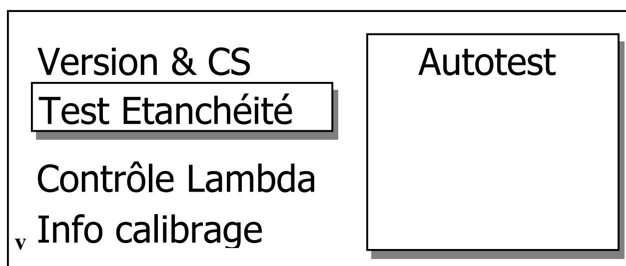
4.1 MISE EN ROUTE JOURNALIERE

4.1.1 PRECHAUFFAGE

Appuyer sur l'interrupteur MARCHE/ARRET de l'analyseur., et valider avec la touche ↵ pour entrer en mode « Mesure Essence »
Après cette mise sous tension, VLT 2800 reste en "PRECHAUFFAGE", au **maximum 15 minutes**, durant lesquelles aucune mesure ne peut être effectuée.
En mode VEILLE, apparaît un décompte de temps pour **les trois dernières minutes du préchauffage**.



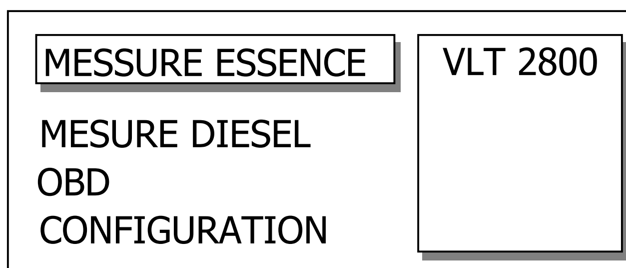


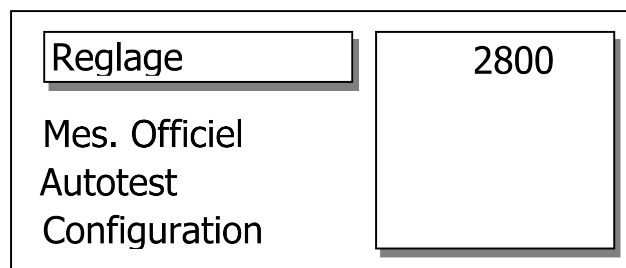


Pendant le préchauffage, on a accès à un AUTOTEST réduit :
- on peut réaliser un test d'étanchéité,
- calibrage et résidus HC impossibles.

NOTA: lorsque l'appareil possède **l'option opacimètre**, on peut accéder directement au mode diesel par sélection de cette fonction. (voir manuel d'utilisation de l'opacimètre).

4.1.2 ECRAN DE VEILLE





Le mode VEILLE peut être sélectionné pendant le préchauffage. La pompe s'arrête après le préchauffage. L'afficheur propose alors les modes

- Reglage
- Mes. Officiel
- Autotest
- Configuration

4.1.2.1 MODE REGLAGE

Procédure de mesurage en continu pendant le réglage du véhicule. (voir § 4.3.2)

4.1.2.2 MODE MES. OFFICIEL

MODE DE CONTRÔLE OFFICIEL DES GAZ. PROCÉDURE DE MESURE SELON LA NORME. (VOIR § 4.3.3) MODE AUTOTEST

Une série de choix est proposée à l'utilisateur sous forme d'un menu déroulant que l'utilisateur sélectionne à l'aide des touches ▲ et ▼

- Version & CS
- Test Etanchéité
- Contrôle Lambda
- Mise à zéro
- Test résidus HC
- Info calibrage
- Calibr. 1 point
- Facteur HC & PEF
- Date de cal.
- Status cellule IR

L'accès et la sortie à l'une des fonctions s'effectuent avec la touche ↵. Le retour en veille, c'est à dire la sortie de l'**Autotest**, s'effectue en sélectionnant ■← *(retour)* .

(Accessible sous code secret: installation sonde O2, affichage valeurs négatives)

4.1.2.3 MODE Configuration

Paramétrage de l'appareil :

- Heure
- Date
- Info Téléch.
- Info logiciel
- Entété ticket
- Télécommande
- Langue
- Config. COM OBD
- Bdd client

4.1.3 AUTOTEST

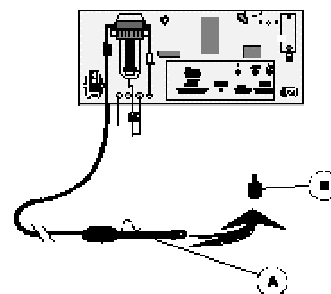
4.1.3.1 VERSION & CS

Vous pouvez ici visualiser les versions des logiciels et le Check Sum

4.1.3.2 TEST ETANCHEITE

☞ **IMPORTANT :**

Une mesure ne sera possible que si le dernier test effectué est "BON".



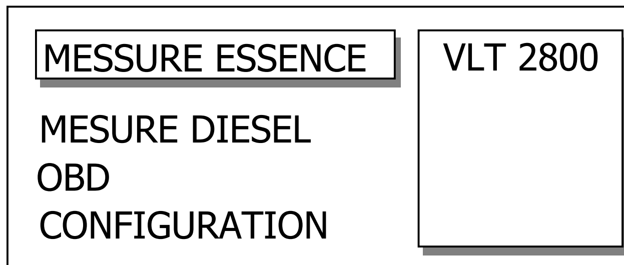
Ce test a pour but de vérifier que les valeurs mesurées ne sont pas diluées par de l'air.
Il informe sur l'état du circuit gaz depuis la sonde de prélèvement jusqu'à la pompe.

Le test est demandé dans les deux cas suivants :

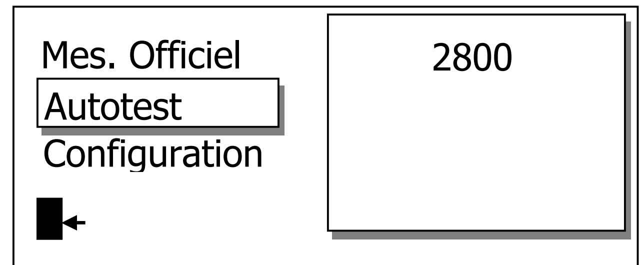
1. Automatiquement lors d'un changement de date.
2. Sur demande de l'utilisateur dans le mode AUTOTEST.

PROCEDURE DE TEST :

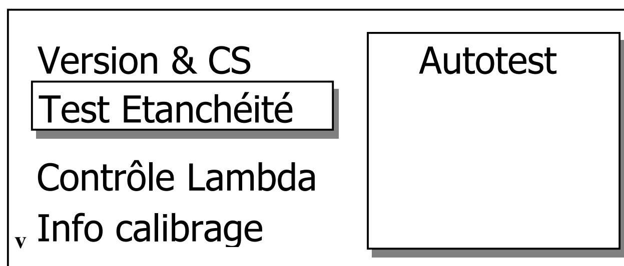
Du menu principal, en appuyant sur la touche ↵, l'appareil passe en mode VEILLE,
Sélectionner : TEST D'ETANCHEITE en se déplaçant dans l'AUTOTEST par les touches ▲ et ▼et en validant par la touche↵.



Ecran Principal

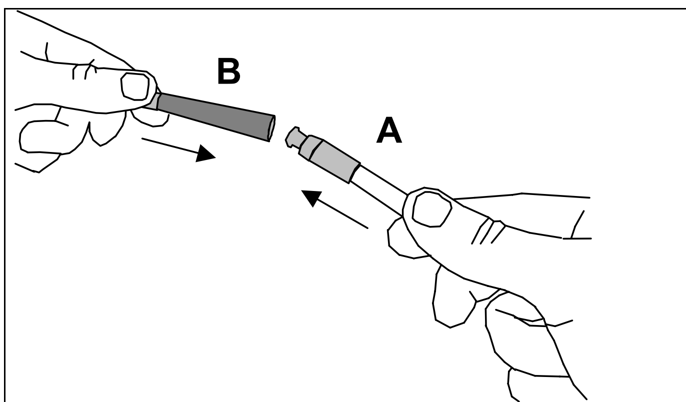


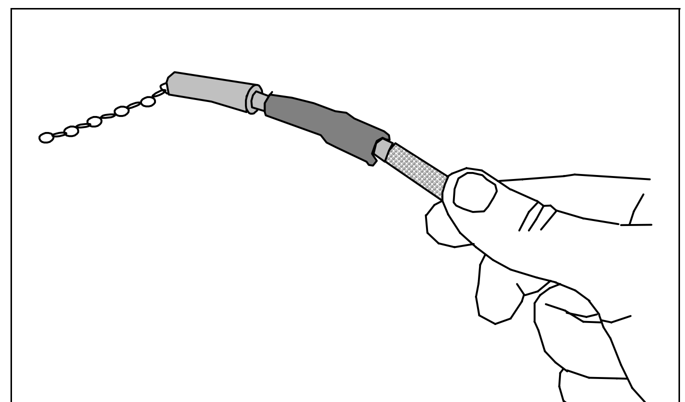
Ecran de Veille



Ecran 1 Autotest

1. Mettre l'extrémité **(A)** de la sonde de prélèvement des gaz dans le manchon **(B)** prévu à cet effet.





2. Appuyer sur la touche ↵, l'information de la dépression est indiquée sur l'afficheur.

Un décomptage de 30 secondes est effectué à partir de l'arrêt de la pompe.
A la fin de celui-ci, l'analyseur donne le résultat du test.

☞ **<u>ATTENTION</u> :** Si le branchement n'est pas réalisé dans les dix secondes, l'appareil affichera : “MAUVAIS”.

Si le message est "MAUVAIS", (*le test peut durer de 10 secondes à 40 secondes*) vérifier :

- l'état de la sonde de prélèvement des gaz,
- le tuyau de liaison,
- le filtre en ligne,
- le carter du filtre principal et son filtre,
- le filtre de protection cellule,
- le filtre de protection pompe,
- la fixation de l'embout sur la sonde.

Pour sortir, appuyer sur la touche ⟳ [ESC]

☞ **IMPORTANT :** Ne pas oublier de retirer la sonde de prélèvement des gaz **(A)** du manchon **(B)**.

RECOMMANDATION : Il est préconisé de procéder à ce test lors d'un changement de filtres.

4.1.3.3 CONTROLE LAMBDA

Ce choix vous permet de visualiser les valeurs utilisées pour les calculs.

4.1.3.4 MISE A ZERO

Le calibrage s'effectue soit:
- à la demande de l'opérateur en mode **Autotest**.
- automatiquement sur demande de la cellule en mode **Réglage** après 5 minutes, puis 15 minutes et ensuite toutes les 30 minutes.

4.1.3.5 TEST RESIDUS HC

Il permet de vérifier l'absence d'hydrocarbures résiduels qui fausseraient la valeur de la mesure HC (et Lambda). Ce test est **automatiquement** effectué avant chaque mesurage de HC en mode **Réglage** ou en mode **Controle**. En mode **Controle** le test se prolonge jusqu'à ce que le taux de HC tombe en dessous de 20ppm vol.

L'utilisateur peut cependant réaliser ce test quand il le souhaite :
A partir du mode VEILLE, aller dans l'AUTOTEST par appui sur la touche ↵.
Sélectionner : TEST RESIDUS HC en se déplaçant dans l'autotest par la touche ▲ ou ▼ et appuyer sur ↵.

La sonde de prélèvement des gaz doit être à l'air libre hors du pot d'échappement.

L'analyseur peut effectuer un Mise à zéro (*durée: 60 secondes*) avant ce test.
Puis le test est réalisé automatiquement, sa durée est de 20 secondes.

- Si la valeur HC est inférieur à 20 ppm, l'appareil affiche "BON"
- Sinon, l'appareil affiche "MAUVAIS". Dans ce cas, purger le circuit gaz en faisant fonctionner l'appareil à l'air libre. Si le message persiste, changer les filtres et nettoyer la sonde de prélèvement gaz.

ATTENTION : Si le test est MAUVAIS, aucun mesurage n'est possible.
On peut alors effectuer un autre test, ou bien retourner au mode veille.

4.1.3.6 AJUSTAGE 1 POINT

MESSURE ESSENCE
MESURE DIESEL
OBD
CONFIGURATION
VLT 2800

Ecran Principal

Mes. Officiel
Autotest
Configuration
2800

Ecran de Veille

Info calibrage
Calibr. 1 point
Facteur HC&PEF
Date de cal.
AUTOTEST

Calibrage 1 point
Identification de l'opérateur:
#02 22/01/2003 ?... ?...........
< I >

Entrer l'identification de l'opérateur
#02 18/02/1999 s'affiche automatiquement
? . . . = Service rentré par l'opérateur à l'aide du clavier.
? . . . . = 1ère lettre du prénom, les deux 1ère lettre du nom de l'opérateur entrées au clavier.
Valider la fonction (touche **<|>**).

Calibrage 1 point
Valeurs bouteilles:
CO= 1,50 %vol CO2= 11.0 %vol
HC= 0600 ppmvol (prop)
< I >

Entrer les valeurs bouteille qui sont précisées sur le certificat joint à la bouteille à l'aide des touches flèches.

Valider à l'aide de la touche **<|>**
L'appareil effectue un calibrage (30'')

Ouvrir la bouteille
CO= 0,00 %vol (1,50 %vol)
CO_2= 0,0 %vol (11,0 %vol)
HC(prop)= 0000 ppmvol **(600ppmvol)**
P= 0952hPa
< I >

ATTENTION AVANT D'OUVRIR LA BOUTEILLE lisez la valeur de référence de la pression (exemple ici 952 hPa)

Brancher le raccord rapide de la bouteille sur la prise plastique située à l'arrière de l'appareil.

Ouvrir la bouteille de gaz et régler le débit afin que la valeur de la pression augmente d'environ 10 hPa (exemple ici 962 hPa)

Calibrage 1 point

Fermez la bouteille

Attendre la stabilisation des valeurs à l'écran
Valider à l'aide de la touche **<|>**
Fermer la bouteille lorsque l'appareil vous le demande

Si la dispersion est trop grande le message suivant apparaît

4.1.3.7 INFO CALIBRAGE

Vous permet de visualiser les dates des ajustages précédents et l'identification des personnes qui ont effectué ces ajustages.

4.1.3.8 FACTEUR HC & PEF

Vous permet de visualiser les valeurs de conversion HC et le PEF.

4.1.3.9 DATE DE CAL.

Vous permet de connaître les dates de la dernière et de la prochaine visite périodique.

4.1.3.10 STATUS CELLULE IR

Le SAV peut vous demander d'imprimer ces valeurs en cas de problèmes.

4.2 ARRET DE L'ANALYSEUR

Il est nécessaire de procéder à la vidange du circuit gaz (sa durée est de 20 secondes). La pompe s'arrête. Mettre l'analyseur hors tension par l'interrupteur **(1)**.

☞ATTENTION : **METTRE L'ANALYSEUR HORS TENSION UNIQUEMENT LORSQUE LA POMPE EST ARRETÉE**

4.3 UTILISATION EN MODE MESURE ET CONTROLE

4.3.1 GENERALITES

Brancher les différents capteurs sur le véhicule.
Mettre le moteur en fonctionnement. Le moteur ne doit pas être froid lors d'une analyse.
Le faire chauffer. La température d'huile doit être **supérieure à 80 degrés**.

Effectuer les mesures et réglages moteur chaud.

➨**IMPORTANT: Lorsque les conditions suivantes sont respectées**:

- CO_2 : inférieur à 5%,
- Aucun régime moteur n'est détecté,
- Aucune touche n'est enfoncée,
- Pas de dialogue avec une station de diagnostic,

La mise en mode veille s'effectuera automatiquement au bout de 20 minutes environ.

NOTA : Pour sortir d'une *mesure* à tout moment, appuyer sur la touche [ESC]
L'appareil effectue automatiquement une purge du circuit gaz puis revient en mode **VEILLE**.

4.3.2 ANALYSE DES GAZ (MODE MESURE)

Procédure de mesurage en continu pendant le réglage du véhicule.

MESSURE ESSENCE
MESURE DIESEL
OBD
CONFIGURATION
VLT 2800

Reglage
Mes. Officiel
Autotest
Configuration
2800

CO 0,00 %vol Cokorr 0,00 %vol #M
CO_2 0,00 %vol λ 0,000
O_2 20,80 %vol T 25,0 °C
HC 0000 ppmvol UPM - - - - min^{-1}
< I > /1

Réglage

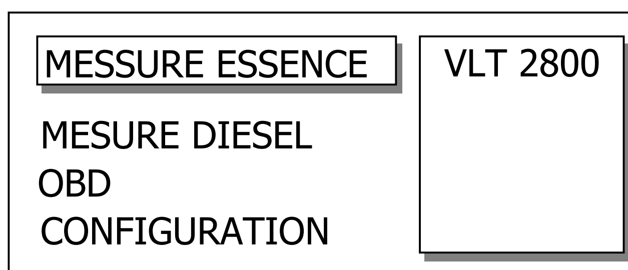
Retirez la Sonde

x1 x2 CO CO_2 HC

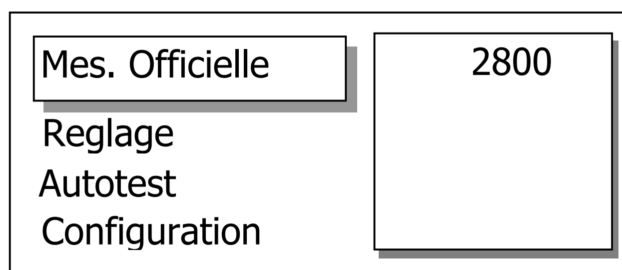
Descriptif des icônes:

- Validation du réglage pour effectuer une autre mesure ou pour imprimer la mesure
- ½ Ajustage du RPM (si allumage semi-statique, ou prise de régime au primaire)
- Retour au menu précédent.
- L'icône vous permet d'effectuer un test sur un nouveau véhicule
- l'icône **CO CO_2 HC** vous permet de visualiser les résultats
- Les icônes X1 X2 vous permettent d'imprimer un ou deux tickets.

4.3.3 PROCEDURE DE MESURE OFFICIELLE

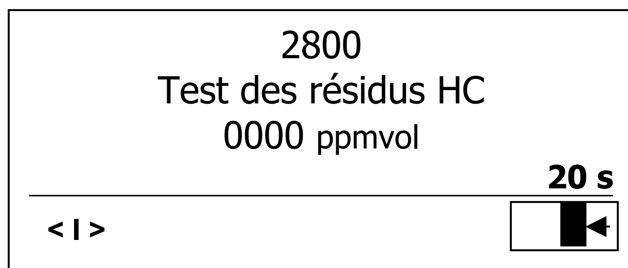


Ecran Principal



Ecran mode GAZ

Un test de résidus HC est automatiquement réalisé.

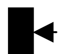


Ecran Test des Résidus HC

L'appareil demande d'installer le capteur de température d'huile et celui de mesure du régime moteur puis l'appareil guide l'opérateur pour le déroulement de la procédure.

Pour que la procédure suisse soit respectée, l'appareil propose d'exécuter une 2ème mesure à régime élevé.

Voulez-vous effectuer un
Mesurage au régime accéléré ?

< I > 

CO 0,00 %vol UPM ⇧⇧⇧⇧ ⌛
CO_2 0,00 %vol λ 0,000
0_2 20,80 %vol T 25,0 °C
HC 0000 ppmvol UPM 2400 min^{-1}

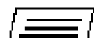
< I > 

CO 0,00 %vol UPM ⇩⇩⇩⇩ ⌛
CO_2 0,00 %vol λ 0,000
0_2 20,80 %vol T 25,0 °C
HC 0000 ppmvol UPM - - - - min^{-1}

< I > 

Mes. Officiel

Retirez la Sonde

  CO CO_2 HC 

A la fin de la procédure s'affiche le résultat du contrôle. Pour faire apparaître les valeurs de gaz mesurées, il suffit de sélectionner l'icône **CO CO_2 HC** et de valider. L'opérateur peut imprimer deux tickets.

Pour préparer l'appareil pour un nouveau contrôle, il suffit de sélectionner et de valider l'icône à la fin de l'impression du ticket de résultat.

5. OPACIMETRE

5.1 MISE EN ROUTE JOURNALIERE

5.1.1 CONDITIONS D'ESSAI CONFORMEMENT A LA NORME

L'aire de travail doit être horizontale, stable, et ne doit pas être exposée à la pluie ou à la neige.
L'opacimètre ne doit pas être directement exposé :
au soleil,
à des vibrations significatives,
à une atmosphère poussiéreuse pouvant influer sur le résultat du mesurage,
à des interférences électromagnétiques pouvant influer sur le résultat du mesurage,
le système d'extraction d'air de la zone de travail, s'il existe, ne doit pas avoir d'influence sur le fonctionnement de l'opacimètre ou du véhicule à contrôler.

5.1.2 PREPARATION DU VEHICULE CONFORMEMENT A LA NORME

Avant de procéder à tout mesurage:

- La ligne d'échappement du véhicule doit être étanche. Cette vérification peut être réalisée en obstruant partiellement l'échappement alors que le moteur tourne au régime de ralenti. Aucune fuite significative ne doit être constatée.

- Dans le cas d'échappement à sorties multiples, ces sorties doivent être raccordées dans une sortie unique, sauf indication contraire du constructeur du véhicule. Une méthode alternative consiste à calculer la moyenne arithmétique des valeurs des concentrations mesurées à chaque sortie.

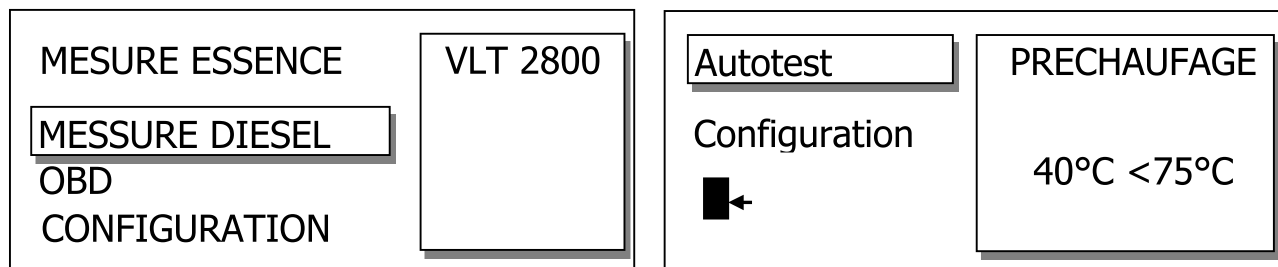
- La boîte de vitesses doit être au point mort, embrayée pour les véhicules à transmission manuelle ou semi-automatique, le sélecteur en position neutre pour les véhicules à transmission automatique ou conformément aux instructions du constructeur du véhicule.

Les accessoires et options qui influent sur la fréquence de rotation du moteur au ralenti ne doivent pas être actionnés, sauf instructions contraires du constructeur du véhicule ou prescriptions réglementaires. Le moteur doit être à sa température normale de fonctionnement.

5.1.3 PRECHAUFFAGE

- **S'assurer que la sonde de prélèvement est en dehors du pot d'échappement.**

Après cette mise sous tension, l'appareil reste dans un état de PRECHAUFFAGE, durant lequel aucune mesure ne pourra être effectuée. En validant l'item OPACITE dans le menu principal, s'affiche alors l'écran de préchauffage opacimètre : l'afficheur indique sur la partie droite de l'écran la valeur de la température dans la chambre de mesure.



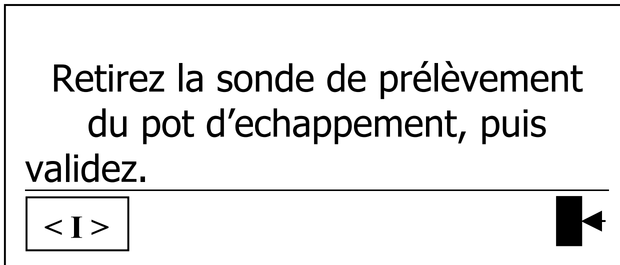
Tant que la température dans la chambre est **inférieure à 75°**, aucun mesurage n'est possible.
Cette température atteinte, les 2 ventilateurs de la cellule se mettent en fonctionnement.

A la fin du préchauffage, l'appareil demande automatiquement un calibrage. Il faut s'assurer que la sonde de prélèvement n'est pas dans le pot d'échappement du véhicule et valider avec la touche ↵.

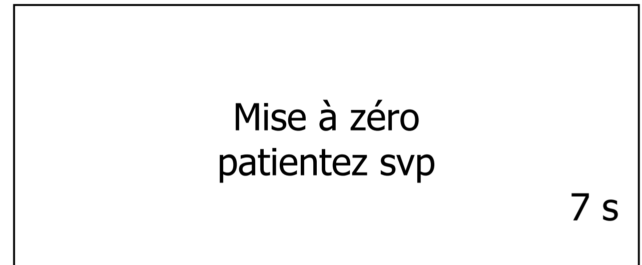
5.1.4 MISE A ZERO

Le calibrage réalise le zéro de la mesure avec l'air ambiant. La demande de calibrage a lieu :

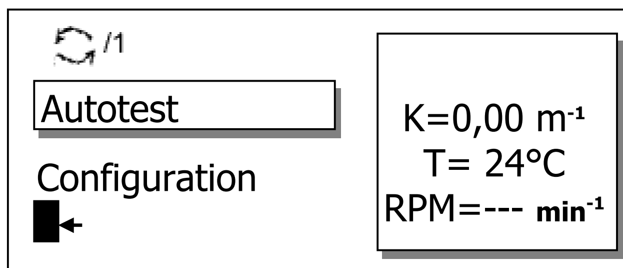
- A chaque mise sous tension de l'appareil après le chauffage de la cellule.
- A chaque début des procédures de contrôle et de détermination (Diagnostic).
- Sur la demande de l'opérateur (en allant dans le menu **Autotest** puis en validant l'item **Mise à zéro**).



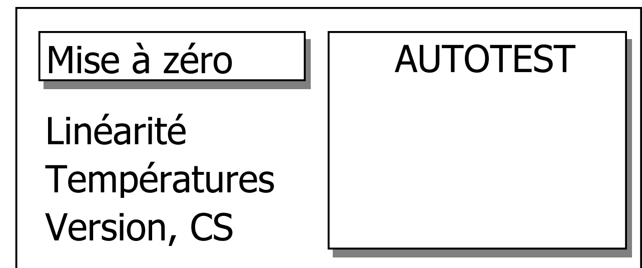
Calibrage automatique demandé en fin de préchauffage



Durée du calibrage : 7 s



Menu Autotest



Calibrage provoqué par l'opérateur

Après le calibrage de fin de préchauffage, l'appareil est prêt à effectuer une mesure en mode continu .



IMPORTANT: Un calibrage doit être effectué si une valeur d'opacité est différente de zéro quand la sonde n'est pas introduite dans le pot d'échappement

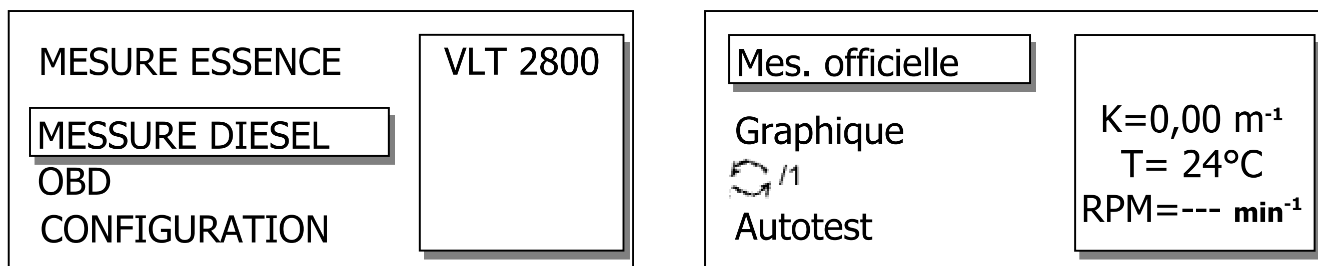
5.2 UTILISATION



ATTENTION : Vérifier que le niveau d'huile moteur est correct

AVANT DE REALISER DES ACCELERATIONS LIBRES, IL EST IMPERATIF QUE LA TEMPERATURE D'HUILE MOTEUR SOIT SUPERIEURE A 80°C, ET QUE LE REGIME DE REGULATION A VIDE DU MOTEUR SOIT NORMAL.

5.2.1 ECRAN DE VEILLE



Dès la fin du préchauffage et après le calibrage, l'appareil passe automatiquement en Mode Continu.
L'afficheur propose alors les modes

- **MES. OFFICIEL**
- **GRAPHIQUE**
- **RPM /1**
- **AUTOTEST**
- **CONFIGURATION**

Sur la partie droite de l'appareil s'affichent les valeurs du Mode Continu :

- Opacité en m-1
- Température d'huile en °C (si capteur présent)
- Régime moteur tr/min (si capteur présent)

5.2.1.1 MODE MES. OFFICIEL

Mode de contrôle OFFICIEL des gaz. Procédure de mesure selon la Norme. (voir § 5.2.2)

5.2.1.2 MODE GRAPHIQUE

Procédure qui permet d'enregistrer, d'afficher et d'imprimer le graphe de la valeur de l'opacité. (voir § 5.2.3)

5.2.1.3 REGIME / 1

Ajustage du RPM (si allumage semi-statique, ou prise de régime au primaire)

5.2.1.4 MODE AUTOTEST

Une série de choix est proposée à l'utilisateur sous forme d'un menu déroulant que l'utilisateur sélectionne à l'aide des touches ▲ et ▼

- Mise à zéro
- Linéarité
- Température
- Version, CS
- Status cellule

L'accès et la sortie à l'une des fonctions s'effectuent avec la touche ↵. Le retour en veille, c'est à dire la sortie de l'**Autotest**, s'effectue en sélectionnant ■← *(retour)* .

5.2.1.5 MODE CONFIGURATION

Paramétrage de l'appareil :

- Heure
- Date
- Info Téléch.
- Info logiciel
- Entéte ticket
- Télécommande
- Langue
- Config. COM OBD
- Bdd client

5.2.2 PROCEDURE CONTRÔLE

Pour que le résultat soit correct, en plus des données introduites, il faut que les 4 dernières valeurs de contrôles mesurées respectes les tolérances suivantes:

Delta K max. si K est inférieur ou = à 2.0 m^{-1} ➔ max. 0.25 m^{-1}
Delta K max. si K est supérieur à 2.0 m^{-1} ➔ max. 0.125 m^{-1} X mesure K

Delta n ral. max. si n est inférieur ou = à 1000 ➔ max. 100 min^{-1}
Delta n ral. max. si n est supérieur à 1000 ➔ max. 10 % du régime
Delta n acc. max. si n est inférieur ou = à 1000 ➔ max. 100 min^{-1}
Delta n acc. max. si n est supérieur à 1000 ➔ max. 10 % du régime

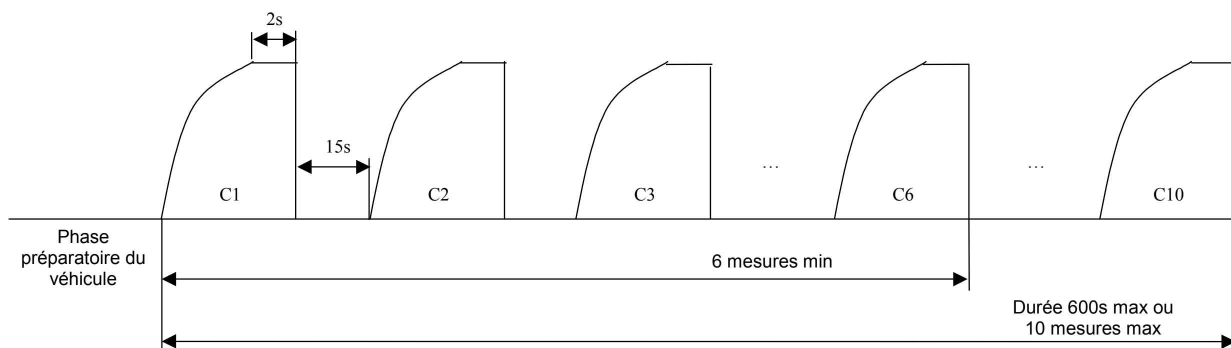
5.2.2.1 DEFINITIONS

ACCELERATION LIBRE: C'est l'accélération obtenue, le moteur tournant au régime de ralenti, en actionnant rapidement, mais sans brutalité, la commande de l'accélérateur, de manière à obtenir le débit maximal de la pompe d'injection. Cette position est maintenue jusqu'à ce que le régime maximal du moteur soit atteint et que le régulateur entre en fonction.

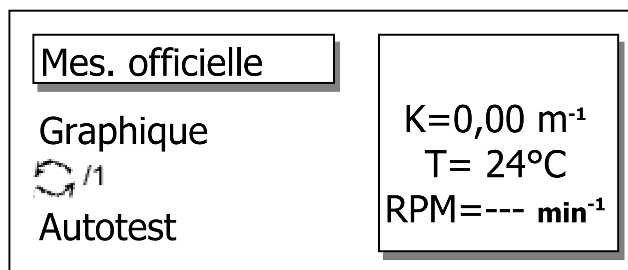
CYCLE: Séquence permettant de réaliser un mesurage pour une accélération libre.

PHASE: Ensemble de cycles successifs.

PROCEDURE: Ensemble d'actions définies permettant le mesurage et l'interprétation des résultats.



5.2.2.2 PHASE PREPARATOIRE DU VEHICULE



IMPORTANT: 

Un calibrage doit être effectué si une valeur d'opacité est différente de zéro quand la sonde n'est pas introduite dans le pot d'échappement.

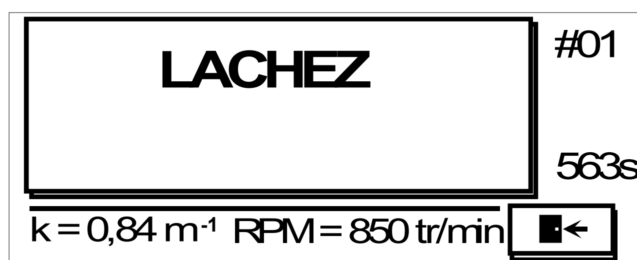
NOTA : La température ambiante ne doit pas être inférieure à 5 °C.
Assurez-vous que les instructions du paragraphe 5.1.2 sont bien remplies.

5.2.2.3 MESURE

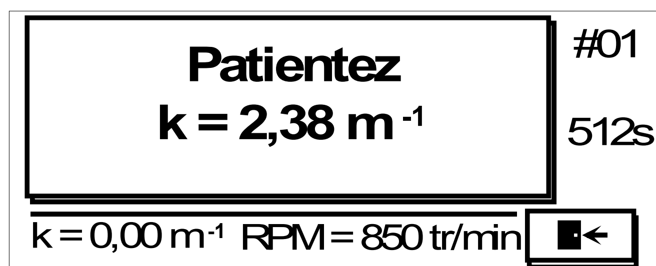
L'opérateur doit réaliser entre 6 et 10 cycles d'accélération (4 servent au calcul de l'opacité).
Les cycles d'accélération sont numérotés #1, #2 … (en haut à droite de l'écran).



Accélérez



Lâchez l'accélérateur



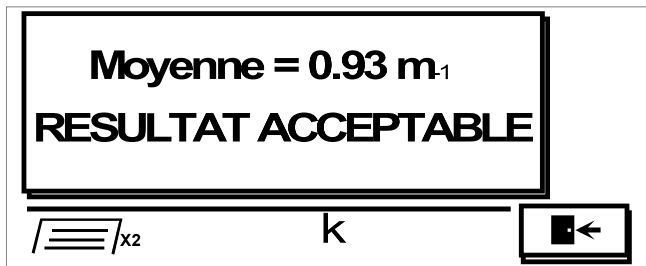
Valeur du pic d'opacité

A la fin d'un cycle d'accélération, la valeur du pic mesuré est affichée :

A l'issu de ces 6 cycles d'accélération, et suivant les valeurs d'opacité mesurées 2 éventualités se présentent :

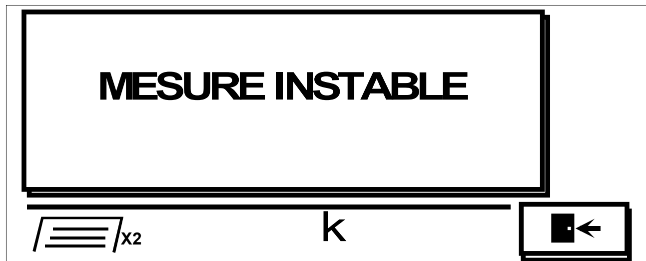
- Le résultat est ACCEPTABLE
- l'opérateur doit procéder à d'autres cycles d'accélération (au total maximum 10 mesures).

A la fin de ces éventuelles accélérations, le résultat du contrôle s'affiche



Résultat Acceptable

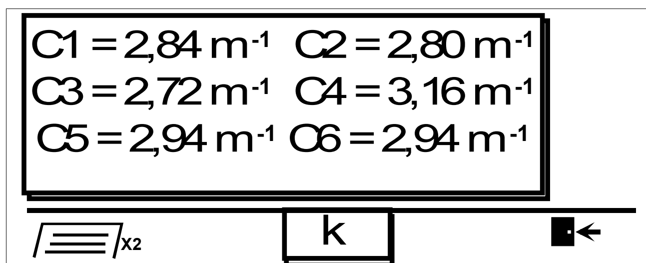
Ce message s'affiche :
Si les mesures d'opacités n'ont pas été régulières



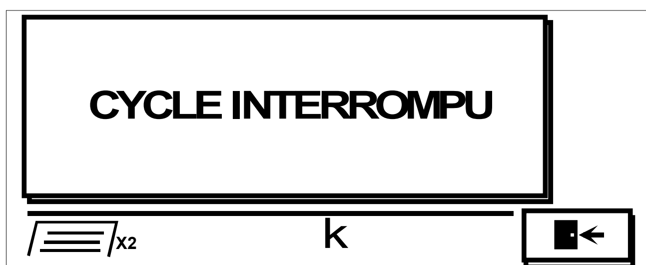
Résultat Instable

Si la température du moteur n'était pas correcte
Si les accélérations sont trop lentes ou irrégulières

Dans tous les cas, l'accès aux valeurs d'opacité mesurées se fait en validant l'icône k.



Résultats



Cycle interrompu

A tout moment, les procédures de contrôle ou de détermination peuvent être interrompues en validant l'icone de sortie ■←.

Les mesures partielles peuvent être affichées et imprimées.
Le mesurage est non conforme à la norme

5.2.3 PROCEDURE GRAPHIQUE

Elle permet un enregistrement de l'opacité des fumées du véhicule pendant 10 secondes. Cette procédure fournit un affichage graphique et une impression graphique de cet enregistrement en mentionnant la valeur du pic d'opacité mesuré.

Le marquage #G qui apparaît en haut à droite de l'écran indique que l'on se trouve en procédure graphique.

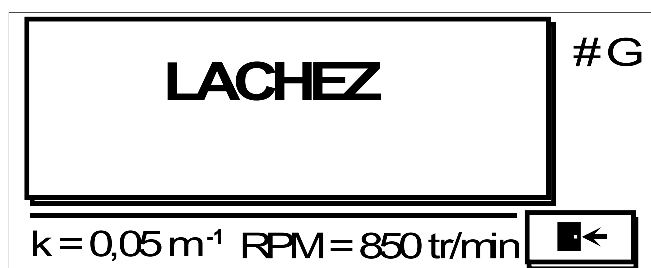
En lançant la procédure graphique, l'utilisateur dispose d'une minute pour procéder à l'accélération.
Dès qu'une montée d'opacité est détectée, un enregistrement débute : l'opacité est mesurée pendant une durée de 10 s.

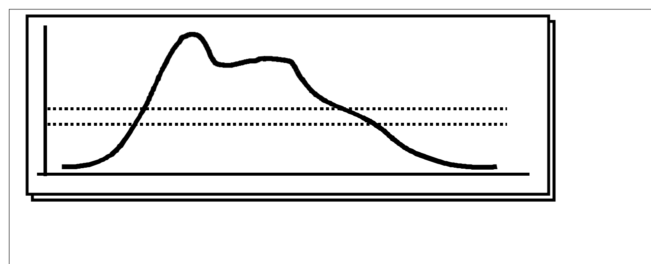


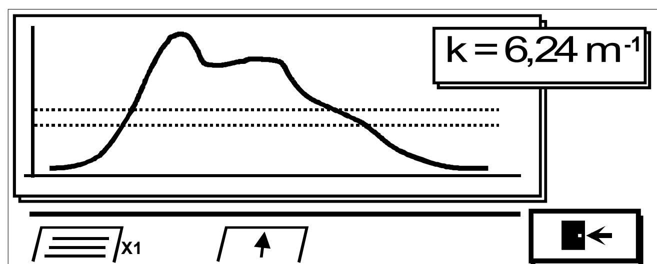
Attente de la montée d'opacité



Enregistrement de 10s en cours







A la fin de l'enregistrement la courbe opacité mesuré en m^{-1} en fonction du temps en seconde s'affiche.
Aussitôt après l'écran final avec la valeur du pic mesuré s'affiche.
L'opérateur peut imprimer cette courbe ou quitter la procédure.

Cette procédure de mesure est non conforme à la norme.

6. INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

6.1 PERTURBATIONS

Pendant l'utilisation, il peut arriver que l'appareil se positionne en préchauffage (durant 1 minute, ou 5 minutes, ou 10 minutes) de façon non répétitive.
Cela signifie que l'électronique a été perturbée par un parasite extérieur (poste de soudure, etc...).
Si l'appareil repart en mode PRECHAUFFAGE, laisser se dérouler les séquences préliminaires.

6.2 MESSAGES D'ERREUR

6.2.1 ANALYSEUR

MESSAGES	SYMPTOME	REMEDE
DEFAUT DEBIT GAZ	Un défaut est apparu dans le circuit gaz et ne permet pas d'assurer un débit correct dans l'analyseur.	Vérifier que la sonde de prélèvement ou le tuyau ne sont pas obstrués ni pincés. Vérifier l'état de vos filtres et les changer s'ils sont encrassés, voir § 8.5.
DES ″----″ SUR UNE OU PLUSIEURS VOIES DE MESURES	L'analyseur affiche des tirets quand il ne peut pas garantir la précision des valeurs (CO, CO_2, HC, O_2) ou quand une mesure n'est pas possible (T°, RPM non présents). Pour Lambda et CO corrigé, quand le calcul n'est pas réalisable ou pas de significations.	Si le problème persiste, contacter votre Service Après-Vente. Pour la T° et le RPM, vérifier les connexions des capteurs.
TEST ETANCHEITE MAUVAIS	Le circuit gaz n'est pas étanche.	Voir § 4.1.3.2
TEST RESIDUS HC MAUVAIS	Des hydrocarbures résiduels sont présents dans le circuit de prélèvement.	Voir § 4.1.3.5
SONDE O_2 USEE	La sonde doit être prochainement changée.	Prévenir votre Service Après-Vente.
DES ″∗ ∗ ∗ ∗″ SUR LA VOIE HC OU O_2	L'appareil masque ces mesures, soit parce que le test Résidus HC est mauvais, soit parce que la sonde O_2 est usée.	HC : Voir § 4.1.3.5 O_2 : Faire changer la sonde par votre Service Après-Vente.

6.2.2 OPACIMETRE

MESSAGE / SYMPTOME	CAUSE	REMEDE
TENSION SECTEUR HORS TOLERANCES	Tension d'alimentation en dehors de la plage normale de fonctionnement de l'appareil	Vérifier votre tension secteur Vérifier que votre cellule est bien alimentée (fiche secteur bien enfoncée)
RUPTURE DE COMMUNICATION AVEC LA CELLULE	Mauvaise communication entre la cellule et l'appareil	Vérifier la connexion des 2 connecteurs. Vérifier l'état du câble de liaison. Si le problème persiste, contacter votre SAV
NETTOYER LES OPTIQUES	A la fin d'un calibrage, le flux lumineux reçu est insuffisant	Vérifier que rien ne cache le faisceau lumineux Nettoyer les optiques des 2 cotés de l'appareil Nettoyer l'intérieur de la cellule avec la brosse fournie. Si le problème persiste, contacter votre SAV
TEST DE LINEARITE : RESULTAT MAUVAIS	-	Contacter votre SAV
DEFAUT DEBIT VENTILATEUR	Défaut apparu dans le fonctionnement d'un des 2 ventilateurs réalisant le balayage d'air	Vérifier que rien n'obstrue la sortie des gaz. Dans le cas de la défaillance de l'un des ventilateurs, contacter votre SAV.
L'APPAREIL RESTE EN PRECHAUFFAGE	Le système de chauffage de la cellule n'arrive pas à atteindre 75°C (en général, le préchauffage dure quelques minutes suivant l'environnement)	Vérifier la fiche secteur sur la cellule. Si le problème persiste, contacter votre SAV
DEFAUT CAPTEUR T°C CELLULE	-	Contacter votre SAV
T °C GAZ < 40 °C	Les gaz d'échappement ne sont pas assez chaud pour réaliser une mesure	Vérifier que la température ambiante est > 5 °C Continuer le conditionnement du moteur (chauffage du moteur) Si le problème persiste, contacter votre SAV
DEFAUT CAPTEUR T°C GAZ	-	Contacter votre SAV
ACCELERATION TROP LENTE	Montée trop lente de l'opacité lors d'un accélération libre en mesurage	Actionner la commande de l'accélérateur plus rapidement. S'assurer que la sonde de gaz est bien introduite dans le pot d'échappement.
PIC NON DETECTE	Montée insuffisante de l'opacité lors de la détection d'un pic : k< 0,50 m^{-1}.	S'assurer que la sonde de gaz est bien introduite dans le pot d'échappement. La valeur retenue pour le pic est de k< 0,50 m^{-1}

7. LISTE DES ACCESSOIRES

Utilisez exclusivement des pièces de rechange d'origine.
Elle font partie de l'approbation.
Si cette instruction n'est pas observée l'approbation
et toute garantie est perdue

ANALYSEUR

1	cordon secteur	*	40.11003.024
1	prise de gaz inox	*	40.1521819587-6
1	tuyau de prélèvement gaz (7 mètres)	*	40.1518559545-7
10	filtres en ligne	*	40.18574829-3
1	cartouche filtrante	*	40.1518574898-8
1	filtre protection cellule	*	401518545262-8
1	capteur oxygène	*	40.11005014
1	notice d’utilisation	*	21820070-5
2	rouleaux papier imprimante	*	40.1518576068-7
1	mode d’emploi	*	40.1521820070-5

OPACIMETRE

1	câble secteur	*	41.12003.602/137
1	câble liaison appareil / cellule	*	41.12003.602/136
1	mode d’emploi	*	40.1521820070-5
1	câble pour pince diesel	*	41.15004.501/12
1	pince diesel piézo de 6	*	VLT 2500-A50
1	pince diésel piézo de 4,5	*	VLT 2500-A53

L'endommagement de l'appareil à cause d'une utilisation incorrecte (p. ex laisser tomber de la pince pour capter le régime, surcharge de la sonde des gaz d'échappement, sonde de température d'huile mal introduite etc.) ne peut pas être exclu.

Les pièces de rechange avec l’astérix (*) sont considérées comme matériel de consommation et par conséquence exclues de toute garantie.

8. ENTRETIEN

8.1 VLT2800

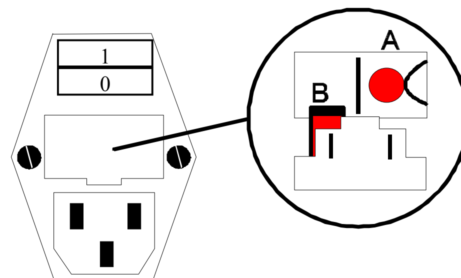
Essuyer avec un chiffon imbibé d’alcool ou produit pour vitre.



NE PAS UTILISER DE TRICHLORETYLENE, D’ACETONE OU D'ESSENCE.

REMPLACEMENT DU FUSIBLE APPAREIL
- Débrancher l’appareil du secteur.
- Retirer la fiche secteur de l’appareil.

Les fusibles sont accessibles dans la trappe du bouton MARCHE/ARRET.
Cette trappe est basculante vers le bas.
Dans le porte-fusible est situé le fusible **(B)** de rechange.
Le fusible actif **(A)** est à droite dans la trappe.
Si le fusible saute à nouveau , contacter votre S.A.V.





IMPORTANT:

Il est absolument impératif d’utiliser des fusibles de même valeur (2AT / 250VAC).

8.2 LA CELLULE OPACIMETRE A71

Au moins tous les 3 mois.

Votre appareil est muni de systèmes d’autocontrôle, néanmoins il est nécessaire de vérifier :

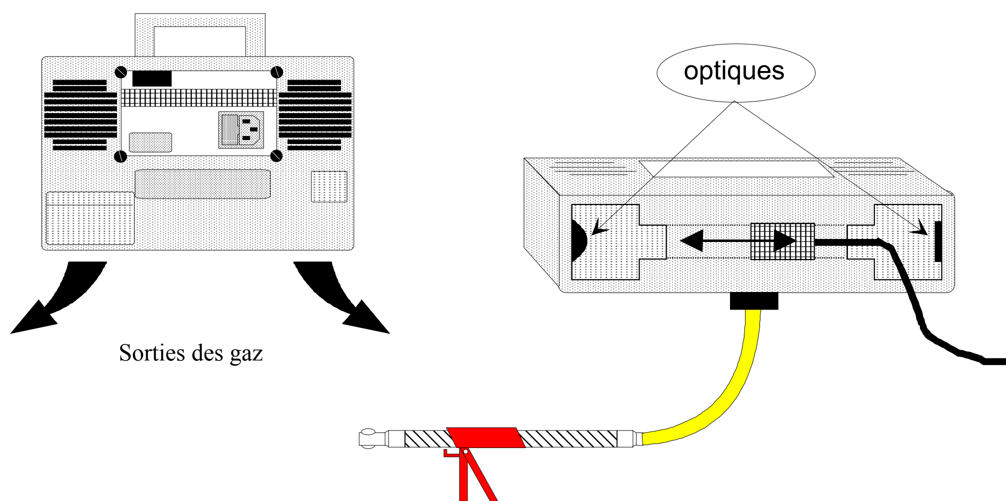
- la sonde de prélèvement des gaz, et particulièrement que celle-ci ne présente pas de cassure qui pourrait soit obstruer la sonde, soit créer des fuites. S'assurer également de sa fixation sur la cellule.
- que l’entrée de la chambre de mesure n’est pas obstruée.
- toutes les actions d'entretien doivent être documenté dans le carnet d'entretien



CETTE OPÉRATION DOIT ÊTRE RÉALISÉE UNIQUEMENT SUR UN APPAREIL À L’ARRÊT DEPUIS 1 HEURE MINIMUM.
En effet, lorsque l’opacimètre est en MESURE, la température de la cellule est stabilisée à 75°C.
Il est donc impératif que la cellule soit froide **avant** de procéder à son nettoyage.

Le cordon d’alimentation secteur doit être retiré du connecteur.
La cellule peut être nettoyée extérieurement avec un chiffon imbibé d'alcool ou d'un produit pour vitre par exemple.
Ne pas utiliser du trichloréthylène ou de l'acétone.

Les optiques : Elles doivent être nettoyées avec un **chiffon doux et propre**.
Utiliser le chiffon livré dans les accessoires

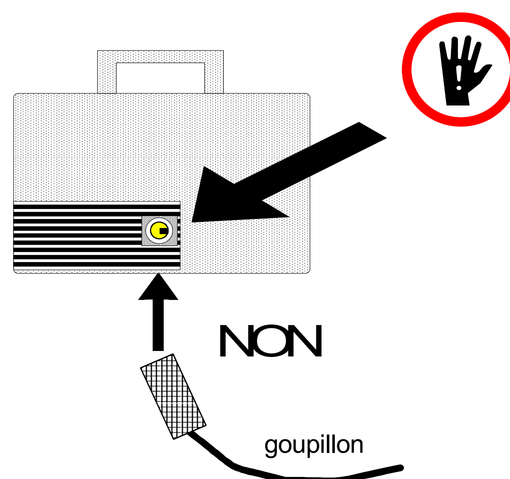


La chambre d'analyse : Introduire le goupillon et, par un mouvement de va et vient, éliminer les suies.



- Ne pas utiliser d'air comprimé
- Ne pas se servir du goupillon pour nettoyer l'entrée gaz en face avant de la cellule.

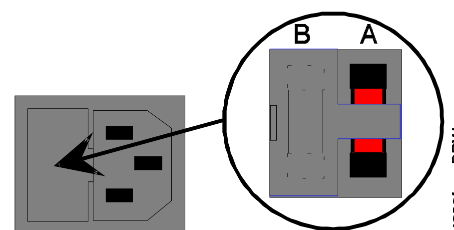
NE RIEN INTRODUIRE DANS L'ORIFICE QUI PUISSE DÉTERIORER LE CAPTEUR DE TEMPÉRATURE.



Le fusible : Il est situé dans le boîtier de la prise secteur cellule.

REMPLACEMENT DU FUSIBLE
- Débrancher la fiche secteur de la cellule opacimètre.

- Tirer vers soi le tiroir à l'aide d'un petit tournevis.
A l'intérieur se situe le fusible actif **(A)** et celui de rechange **(B)**.
Pour la remise en place, enficher le tiroir à fond.
Si le fusible saute à nouveau, contacter le S.A.V.





IMPORTANT:

Il est absolument impératif d'utiliser des fusibles de même valeur (3.15AT / 250VAC).

8.3 LES ACCESSOIRES

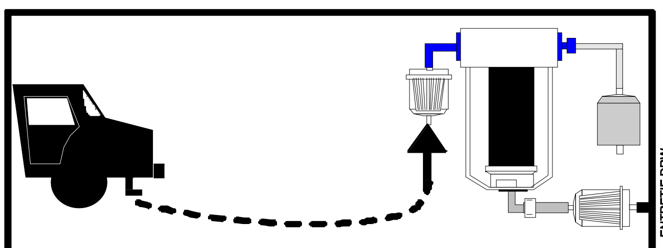
Nettoyer avec un chiffon sec :

- La pince capteur 1er cylindre
- Le capteur tachymetrique.
- La sonde température d'huile moteur, *surtout **ne pas la plier***.
- La sonde de prélèvement des gaz démontée de la cellule. ; déboucher les trous de l'embout avec une aiguille métallique, et souffler avec de l'air comprimé, de l'intérieur vers l'extérieur.

Vérifier que le tuyau n'est pas encrassé, percé, ou bouché.

ATTENTION:

☞ Lors de la remise en place du tuyau de prélèvement, veillez à le brancher **uniquement** à l'entrée du filtre (**n°3 du schéma page** Fehler! Textmarke nicht definiert.)



Le bol :



NE PAS UTILISER DE PRODUITS ANTISTATIQUES POUR LE NETTOYAGE.

8.4 REMPLACEMENT DE LA CELLULE O_2

Si l'appareil affiche "Sonde usée" ou des "***" sur la voie de l'O_2, il faut demander au Service Après-vente le remplacement de la sonde située à l'intérieur de l'appareil.
La valeur de O_2 affichée par l'appareil à l'air ambiant est de l'ordre de : 20,95.
La cellule de type électrolytique à une durée de vie limitée. Son usure est comparable à celle d'une pile.

Chaque calibrage tient compte de cette usure pour que l'appareil donne des indications justes.

8.5 REMPLACEMENT DES FILTRES

RECOMMANDATIONS: se reporter au schéma de la face arrière page **Fehler! Textmarke nicht definiert.**.

Tous les filtres doivent être vérifiés chaque jour.

Lorsque l'afficheur indique "DEFAUT DEBIT GAZ":

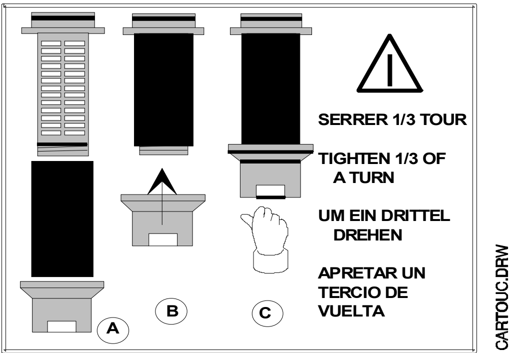
- changer le filtre en ligne du tuyau de prélèvement des gaz **(18)**,
- nettoyer à l'eau savonneuse ou changer la cartouche de filtration**(19)**,
- changer le filtre de protection de la pompe **(2)**,
- changer le filtre de protection cellule (**17**),

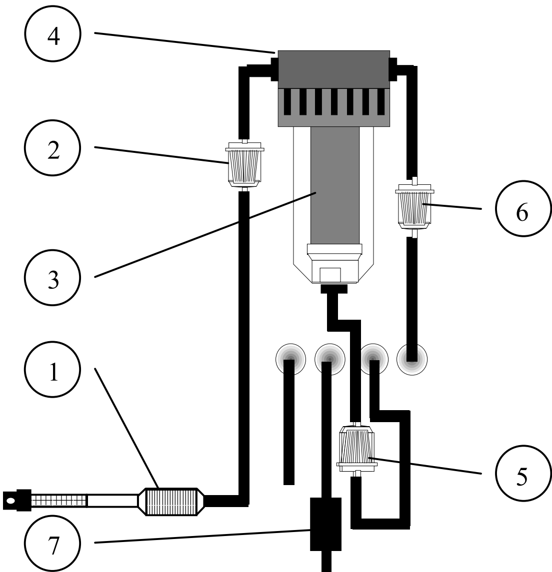
IMPORTANT

- la cartouche de filtration est glissée sur le tube tamis plastique, **(A)**

- le bouchon de base doit être vissé sur ce tube **(B)**, puis **bloqué en effectuant 1/3 de tour** supplémentaire, pour réaliser un serrage **optimum** de la cartouche sur son support. **(C)**

- remettre **correctement le joint** du bol pour éviter toute prise d'air.





	1	2	3	4	5	6	7
VERIFICATION	Journalière	Journalière	Journalière	Hebdomadaire	Journalière	Hebdomadaire	
CHANGEMENT		SEMESTRIEL ou DEFAUT DEBIT GAZ	SEMESTRIEL ou DEFAUT DEBIT GAZ		CHAQUE SEMAINE	SEMESTRIEL ou DEFAUT DEBIT GAZ	ANNUEL
NETTOYAGE	SEMESTRIEL ou DEFAUT DEBIT GAZ			SEMESTRIEL ou DEFAUT DEBIT GAZ			

Les travaux semestriels doivent être documentés dans le document d'entretien.

9. VERIFICATION

Cet appareil est soumis à une obligation de vérification périodique annuelle.
Contacter le laboratoire de vérification périodique.

9.1 DOCUMENT DE SERVICE ET D'ENTRETIEN

Un document de Service et d'entretien accompagne chaque instrument. Ce document contient des fiches d'entretien qui doivent être tenues à disposition des Agents de l'Etat, et des vérificateurs agréés. Ces fiches portent les renseignements relatifs à la vérification et à la réparation de l'appareil.

Vous trouverez les fiches d'entretien en annexe.

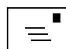
10. SERVICE APRES-VENTE

Avant tout appel, veuillez vous munir du numéro de série de votre appareil.
Celuici est indispensable avant tout renseignement ou intervention.

Noter ici le numéro de série de votre appareil : VLT2800

N° : ……………………………………………….

SERVICE APRES-VENTE

 E-Mail info@vlt.ch

 Tel. 0041 (0)31 930 15 15

 Télécopie 0041 (0)31 930 15 05

11. ANNEXE

Document d'entretien pour appareil mesureur de gaz d'échappement

Marque et type: VLT 2800 / A71 N° : ……………………..… N° : ....

Date	***Travaux***	***Maison***	***Signature***
	Mise en service	VLT	

Document d'entretien pour appareil mesureur de gaz d'échappement

Marque et type: VLT 2800 / A71 N° : ……………………..… N° : ....

Date	*Travaux*	*Maison*	*Signature*

Document d'entretien pour appareil mesureur de gaz d'échappement

Marque et type: VLT 2800 / A71 N° : …………………..… N° : ....

Date	*Travaux*	*Maison*	*Signature*

Document d'entretien pour appareil mesureur de gaz d'échappement

Marque et type: VLT 2800 / A71 N° : ……………………..… N° : **..................................**

Date	***Travaux***	***Maison***	***Signature***

Document d'entretien pour appareil mesureur de gaz d'échappement

Marque et type: VLT 2800 / A71 N° : ………………….…… N° : ....

Date	*Travaux*	*Maison*	*Signature*

Document d'entretien pour appareil mesureur de gaz d'échappement

Marque et type: VLT 2800 / A71 N° : …………………..… N° : ....

Date	***Travaux***	***Maison***	***Signature***